



GSM оповещатель
GM-02F-485
GM-02F-232

Руководство по эксплуатации
Редакция № 3.5



СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ	3
2	ПРИНЦИП РАБОТЫ	3
2.1	Контроль наполнения топливных баков	3
2.2	Передача оповещений о произошедших событиях	5
2.3	Управление внешними устройствами	7
3	КОНСТРУКЦИЯ	7
4	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
5	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	8
6	ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА	9
7	НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА	10
7.1	Настройка устройства программой GM-F Конфигуратор	10
7.2	Настройка устройства программой GM Конфигуратор	12
8	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	14
9	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	14
10	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	14

1. НАЗНАЧЕНИЕ

GSM оповещатель **GM-02F** (далее по тексту устройство), предназначен для:

- **контроля за уровнем наполнения топливных баков** совместно с датчиками уровня топлива (далее по тексту ДУТ) и **оповещения** при помощи SMS-сообщений, в случае снижения уровня топлива ниже заданного порога;
- **передачи оповещений о произошедших событиях** (пропадание, появление напряжения питания, срабатывании различных датчиков);
- **управления внешними устройствами** (включение, выключение, сброс).

2. ПРИНЦИП РАБОТЫ

2.1 КОНТРОЛЬ НАПОЛНЕНИЯ ТОПЛИВНЫХ БАКОВ.

Устройство должно быть подключено к ДУТ по интерфейсу RS-485. Максимально возможное кол-во подключенных ДУТ – 12.

Оповещения передаются в виде SMS-сообщений. Текст SMS-сообщений пользователь задает сам на этапе настройки устройства. Текст SMS-сообщений должен вводиться латинскими буквами. Оповещения передаются, на телефонные номера, записанные в память устройства. Максимальное кол-во телефонных номеров – 5.

Могут отправляться три типа оповещений: первый – о снижении уровня (или объема) топлива ниже заданного порога (нижний порог); второй – о превышении уровня (или объема) топлива выше заданного порога (верхний порог); третий – отчет в виде SMS об уровне или объеме топлива со всех ДУТ, в соответствии с настройками устройства.

Примечание 1 – отчет об уровне или объеме топлива, запрашивается командой в виде SMS-сообщения следующего вида: **Fuel**. Команду необходимо вводить латинскими буквами.

Примечание 2 – В случае отправки оповещения о снижении уровня (или объема) топлива, следующее оповещение о снижении уровня (или объема) может быть отправлено только после превышения верхнего порога (заправка топлива).

На этапе настройки пользователь должен выбрать режим работы и тип протокола работы с ДУТ по интерфейсу RS-485.

Если выбран протокол LLS – устройство будет контролировать уровень топлива (0...4095 условных единиц), если выбран протокол Centronix-MD, устройство будет контролировать объем топлива (до 60000л).

Работа устройства в протоколе LLS (пассивный режим). ДУТ опрашиваются по интерфейсу RS-485 внешним устройством. Внешним устройством может быть устройство, работающее с ДУТ в протоколе LLS, например ГЛОНАСС/GPS терминал, компьютер или графический дисплей Д-ТIC-149/485/w (может поставляться в комплекте с GSM оповещателем). Дисплей предназначен для отображения **объема** топлива.

GSM оповещатель также должен быть подключен по интерфейсу RS-485. Слушая ответы ДУТ внешнему устройству, оповещатель получает текущий уровень топлива в каждом из баков, фиксирует снижение/превышения уровня и отправляет SMS-сообщения.

Примечание 3 – если используется один ДУТ, то не обязательно использовать внешнее устройство, для опроса. Можно включить в ДУТ поток передачи данных по интерфейсу RS-485 – алгоритм работы GSM оповещателя не изменится.

Примечание 4 – датчики уровня топлива Вектор-Т485w, также могут работать в протоколе LLS.

ДУТ должны быть настроены на измерение уровня топлива. Во всех ДУТ должна быть выключена передача данных в потоке. Скорость передачи данных 19200б/с.

Если в качестве внешнего устройства используется дисплей Д-ТIC-149/485/w, то тарифовочные таблицы, для преобразования уровня топлива в объем, должны быть записаны в память дисплея.

Работа устройства в протоколе LLS (активный режим). Оповещатель самостоятельно опрашивает ДУТ по интерфейсу RS-485 в протоколе LLS.

Слушая ответы от ДУТ, оповещатель получает текущий уровень топлива, фиксирует снижение/превышения уровня и отправляет SMS-сообщения.

ДУТ должны быть настроены на измерение уровня топлива. Во всех ДУТ должна быть выключена передача данных в потоке. Скорость передачи данных 19200б/с.

Примечание 5 – Дисплей Д-ТIC-149/485/w можно подключить по интерфейсу RS-485. Тарировочные таблицы для преобразования уровня в объем, должны быть записаны в память дисплея.

Работа устройства в протоколе Centronix-MD (пассивный режим для одного ДУТ).

ДУТ (только ДУТ Вектор-T485w), подключенный к устройству по интерфейсу RS-485, периодически выдает данные в протоколе Centronix-MD, которые включают в себя текущий объем топлива в баке.

Слушая идущие данные, оповещатель получает текущий объем топлива, фиксирует снижение/превышения объема и отправляет SMS-сообщения.

ДУТ должен быть настроен на измерение объема топлива – тарировочная таблица, для преобразования уровня топлива в объем, должна быть записана в память датчика. ДУТ должен быть настроен на передачу данных в потоке (протокол Centronix-MD). Периодичность выдачи данных устанавливается при настройке. Интервал передачи должен составлять от 3 до 10 сек. Скорость передачи данных 19200б/с.

Примечание 6 – Дисплей Д-ТIC-149/485/w можно подключить по интерфейсу RS-485. Настройка дисплея не требуется.

Работа устройства в протоколе Centronix-MD (активный режим). Оповещатель самостоятельно опрашивает ДУТ по интерфейсу RS-485 в протоколе Centronix-MD, который включает в себя текущий объем топлива.

Слушая ответы от ДУТ, оповещатель получает текущий объем топлива, фиксирует снижение/превышения объема и отправляет SMS-сообщения.

ДУТ должны быть настроены на измерение объема топлива – тарировочные таблицы, для преобразования уровня топлива в объем, должны быть записаны в память датчиков. Во всех ДУТ должна быть выключена передача данных в потоке. Скорость передачи данных 19200б/с.

Работа выходов. Для любого из трех выходов устройства (OUT1 – OUT3) может быть настроен свой алгоритм работы. Алгоритмы следующие:

- не активен;
- кратковременно включается при снижении уровня топлива;
- кратковременно включается при повышении уровня топлива;
- включается при снижении, выключается при повышении уровня топлива.

Примечание 7 – выход представляет собой управляемый транзистор (открытый коллектор). Включение выхода – замыкание на минус питания.

Примечание 8 – интервал времени, на который включается выход, устанавливается при настройке и может составлять от 1 до 60 сек..

Необходимые настройки.

На этапе настройки устройства, пользователь должен ввести следующие настройки:

- телефонные номера, на которые будут отправляться SMS-сообщения;
- тип протокола работы с датчиком;
- опрос ДУТ – вкл/выкл
- алгоритм работы выходов;
- интервал времени, на который включаются выходы;
- нижние пороги топлива для каждого ДУТ;
- верхние пороги топлива для каждого ДУТ;
- сетевые адреса ДУТ;
- текст SMS-сообщения о снижении уровня;
- текст SMS-сообщения о превышении уровня;
- количество посылок от ДУТ, для фиксации событий снижения/превышения уровня/объема топлива (см. Примечание 9).

Примечание 9 – устройство зафиксирует событие снижения или превышения порога, если количество посылок от датчика, содержащих значение ниже низкого или выше высокого уровня (или объема), превысит установленное при настройке устройства значение.

2.2 ПЕРЕДАЧА ОПОВЕЩЕНИЙ О ПРОИЗОШЕДШИХ СОБЫТИЯХ.

Для контроля за происходящими событиями могут использоваться три дискретных входа устройства, к которым могут быть подключены различные датчики.

Оповещения передаются в виде SMS-сообщений и исходящих вызовов. Текст SMS-сообщений пользователь задает сам на этапе настройки устройства. SMS-сообщения вводятся латинскими буквами. На этапе настройки, пользователь может задать количество попыток дозвона или отключить исходящие вызовы, оставив только SMS-сообщения. Оповещения передаются, на телефонные номера, записанные в память устройства. Количество телефонных номеров – 5.

При ответе на вызов, исходящий от устройства, включается встроенный микрофон. Устройство также принимает входящие вызовы и включает встроенный микрофон. Длительность удержания вызова (а соответственно и длительность работы микрофона) для входящих и исходящих вызовов настраивается, в интервале от 5 до 30 сек. Функция включения микрофона при соединении, может быть выключена. По истечении установленного интервала, происходит автоматический разрыв соединения. Вызовы с телефона на устройство возможны только с телефонных номеров, записанных в память устройства при настройке.

Примечание 10 – микрофон может использоваться для контроля работоспособности установок, которые при работе издают звуковые колебания, по наличию (отсутствию) или тональности которых, можно судить об исправности (неисправности) установки. Например: электродвигатель, холодильная установка и другие.

Работа входов. Три входа устройства (IN1 – IN3) имеют различные алгоритмы срабатывания с инициализацией процедуры оповещения. Алгоритм работы входов выбирается на этапе настройки устройства.

Тип входов – замыкание на плюс (можно использовать плюс питания устройства или источник напряжения с другим уровнем напряжения). Подача на вход положительного потенциала, означает появление логической «1». Отсутствие на входе положительного потенциала, означает появление на входе логического «0» (минус питания подавать на вход не нужно).

Алгоритмы работы входов:

Алгоритм 1:

Вход отключен – вход не инициализирует процедуру оповещения.

Алгоритм 2:

Появление логической «1» – при появлении на входе «высокого логического уровня» (например напряжения питания) на интервал времени, установленный пользователем при настройке, происходит инициализация процедуры оповещения. Интервал времени (задержка на срабатывание) выбирается в диапазоне: от 0,1 сек до 10 минут.

Следующая инициализация оповещения, произойдет только при следующем появлении логической «1».

Алгоритм 3:

Появление логического «0» – при появлении на входе «низкого логического уровня» (отсутствие положительного потенциала), на интервал времени, установленный пользователем при настройке, происходит инициализация процедуры оповещения. Интервал времени (задержка на срабатывание) выбирается в диапазоне: от 0,1 сек до 10 минут.

Следующая инициализация оповещения, произойдет только при следующем появлении логического «0».

Алгоритм 4:

Отсутствие импульсов – при отсутствии активности на входе (периодическое изменение с высокого на низкий логический уровень) на интервал времени, установленный пользователем при настройке, происходит инициализация процедуры оповещения. Интервал времени (задержка на срабатывание) выбирается в диапазоне: от 0,1 сек до 10 минут.

Примечание 11 – устройство контролирует вход следующим образом – периодически проверяется состояние входа. Если за выбранный пользователем период времени, не произошло ни одного изменения состояния входа, то устройство инициализирует процедуру оповещения. Отсчет времени, для определения наличия (отсутствия) импульсов, происходит с момента последнего импульса. Соответственно, если после оповещения не произошло ни одного изменения состояния входа, то процедура оповещения более не инициализируется.

2.3 УПРАВЛЕНИЕ ВНЕШНИМИ УСТРОЙСТВАМИ.

Три выхода устройства (OUT1 – OUT3), включаются командами в виде SMS-сообщений.

Тип выходов – открытый коллектор (замыкание на минус питания). На этапе настройки устройства, пользователь может выбрать, будет ли вход «нормально разомкнут» или «нормально замкнут» до получения команды на включение.

Команды на включение выходов:

On(номер выхода) – включение соответствующего выхода. Например: **On1** – включение выхода OUT1;

Off(номер выхода) – выключение соответствующего выхода. Например: **Off1** – выключение выхода OUT1;

Rst(номер выхода) – включение соответствующего выхода на заданный интервал времени. Интервал времени устанавливается в диапазоне: от 0,1сек до 10 минут. Например: **Rst1** – включение выхода OUT1, на заданный интервал времени.

Для подтверждения срабатывания выходов, на этапе настройки устройства, может быть включена функция SMS подтверждения включения/выключения выходов. Например, при включении выхода OUT1 командой **On1**, устройство отправит SMS-сообщение вида **On1 ОК**. SMS-сообщения будут отправляться на телефонные номера, записанные в память устройства.

3. КОНСТРУКЦИЯ

Устройство выполнено в разборном пластиковом корпусе.

Внешний вид устройства изображен на Рис. 1.

На торцевой стороне корпуса расположены светодиодные индикаторы, для отображения состояния сети GSM (зеленый) и инициализации процедуры оповещения (красный).

Подключение питания, входов и выходов производится посредством съемных клеммных соединителей.

Подключение GSM антенны производится в разъем типа SMA.



Рис. 1. Внешний вид GM-02F

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Технические характеристики.		
1	Напряжение питания устройства	
	Минимум	10В пост. тока
	Максимум	40В пост. тока
2	Ток потребления при напряжении питания 12 Вольт	
	Ток, не более	45мА
3	Ток потребления при напряжении питания 24 Вольта	
	Ток, не более	30мА
4	Параметры интерфейса RS-485	
	Скорость	19200 бит/сек
5	Параметры входов IN1 – IN3, (тип входа – замыкание на «Плюс»)	
	Уровень напряжение логической «1», минимум	5В
	Напряжение, максимум	50В
	Ток, не более	2,5мА
6	Параметры выходов OUT1 – OUT3 (тип выхода – открытый коллектор)	
	Напряжение, максимум	40В
	Ток, максимум	0,4А
	Сопrotивление нагрузки (при напряжении 12В), не менее	30Ом
7	Стандарт связи	GSM (900, 1800, 1900 мГц)
	Габаритные размеры, без учета GSM антенны	78x50x22,5мм
9	Диапазон рабочих температур	-40...+85 °С
10	Масса, не более	0,06кг

Примечание 12: интерфейс RS-485 (или RS-232 (опция)), может быть использован для выдачи данных на внешнее устройство или для получения команд от внешнего устройства. В данном устройстве, интерфейс может быть задействован подобным образом после согласования с производителем алгоритма работы устройства. Алгоритм работы устройства, входов и выходов, также могут быть изменены по желанию заказчика.

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2. Комплект поставки.		
Комплект поставки	Количество	
Оповещатель GM-02F	1 шт.	
Разъем 15EDGK-3.5-03P	1 шт.	
Разъем 15EDGK-3.5-07P	1 шт.	
Антенна GSM	1 шт.	
Крепление на DIN-рейку	1 шт.*	
Паспорт	1 шт.	
Упаковка	1 шт.	

* – крепление входит в комплект при согласовании заказа.

6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

- Разобрав корпус устройства, установите в него SIM-карту (pin-код в SIM-карте должен быть заранее выключен);
- Не вставляйте SIM-карту в устройство при включенном питании!! Это может привести к выходу из строя SIM-карты;
- Соберите устройство;
- Прикрутите GSM антенну;
- Подключите цепи питания, входов и выходов согласно схеме подключения на Рис. 2. (используйте блок питания или аккумулятор с допустимым пиковым током нагрузки не менее 3 А);
- Для подключения датчика уровня топлива Вектор-Т485w используется цепи А (RS-485) и В (RS-485). Цепь А устройства, подключается к цепи А датчика, В к В соответственно;
- Произведите подключение устройства к ПК для настройки параметров. Подключение производится по интерфейсу RS-485. Для подключения используйте преобразователь USB/RS-485;
- Запустите ПО GM-F Конфигуратор (или GM Конфигуратор, если нужны дополнительные настройки) и произведите настройку параметров устройства (см. пункт 7);
- Устройство готово к работе;
- Произведите рестарт – сброс питания с GSM оповещателя, ДУТ и других внешних устройств, если они используются. Убедитесь, что система функционирует правильно.
- Обратите внимание на работу светодиодных индикаторов, см. таблицу 3 и таблицу 4.

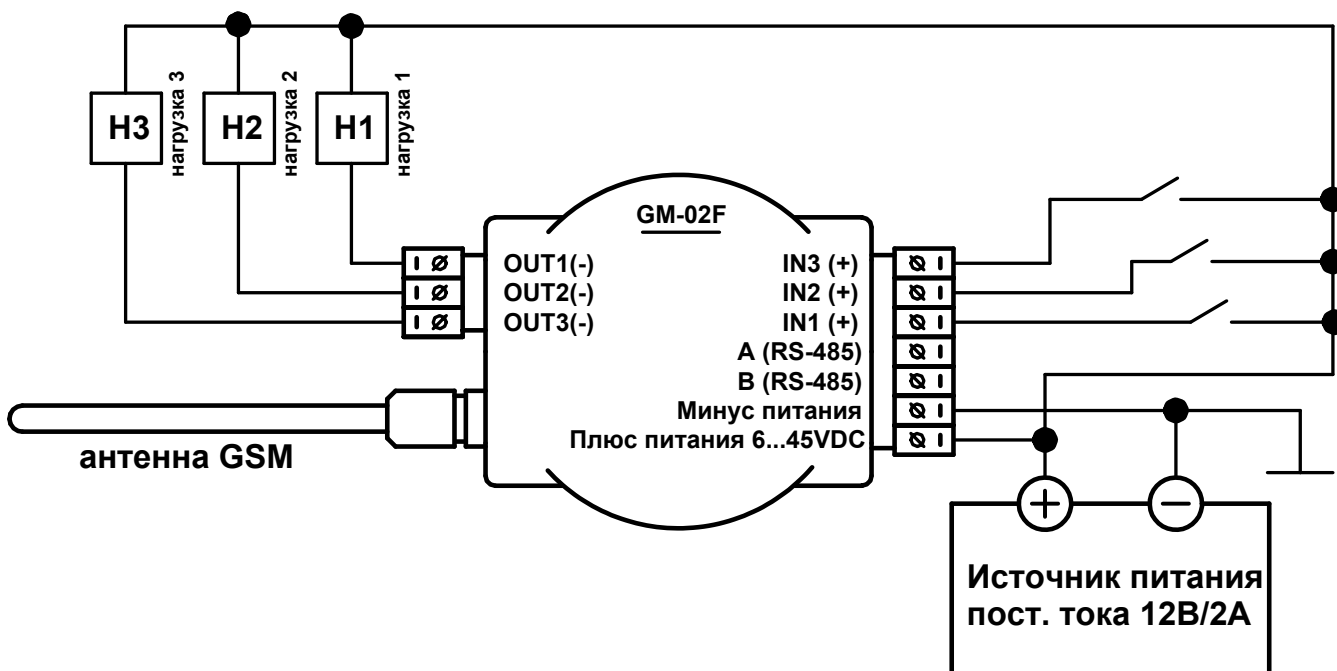


Рис. 2. Схема подключения GM-02F

Таблица 3. Работа светодиодного индикатора состояния сети GSM (зеленый).

Состояние индикатора	Состояние устройства в сети
Короткие вспышки с интервалом 1 сек.	Поиск сети GSM
Короткие вспышки с интервалом 3 сек	Сеть GSM найдена

Таблица 4. Работа светодиодного индикатора инициализации процедуры оповещения (красный).

Состояние индикатора	Состояние устройства
Включился на 1 сек	Старт процедуры оповещения

7. НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА

Настройка устройства может производиться при помощи двух программ производителя:

- программа **GM-F Конфигуратор** (настройки контроля наполнения топливных баков),
- программа **GM Конфигуратор** (настройки передачи оповещений о произошедших событиях и управления внешними устройствами).

В зависимости от того, для чего применяется устройство, пользователь может выбрать вариант ПО, для настройки устройства.

Подключение устройства к ПК, для настройки, производится по интерфейсу RS-485. Необходимо использовать преобразователь USB/RS-485.

7.1 Настройка устройства программой GM-F Конфигуратор.

Необходимо определить и выбрать COM-порт, к которому подключено устройство, открыть выбранный COM-порт и считать настройки, записанные в устройство. Для этого необходимо нажать кнопку «Считать настройки». Программа произведет подключение к устройству и определит параметры устройства.

После ввода настроек в окне программы, необходимо записать настройки в устройство. Для этого необходимо нажать кнопку «Записать настройки».

The screenshot shows the 'GM-F Конфигуратор v1.07' application window. It features a top navigation bar with buttons for 'Считать настройки', 'Записать настройки', and 'По умолчанию'. The main interface is divided into several sections:

- General Settings (Общие настройки):** Includes fields for 'COM Port' (COM16), 'Address' (1), and a checkbox for 'Я не знаю адрес'. It also shows 'Версия платы' (GM-02) and 'Версия программы' (8).
- Phone Numbers:** Five input fields for phone numbers, all starting with '+7'.
- Protocol and Parameters:** A dropdown for 'Протокол' (LLS), a 'Контролируемый параметр' (Уровень), and several numeric input fields for sensor count, polling interval, and message count.
- Fuel Level Control Settings (Настройки контроля уровня топлива):** Includes text boxes for SMS messages at low and normal fuel levels. Below is a table with columns for 'Условный номер ДУТ', 'Нижний порог уровня топлива', 'Верхний порог уровня топлива', and 'Адрес ДУТ'. The table contains five rows (V1-V5) with corresponding values and 'Редактировать' buttons.
- Exit Settings (Настройка выходов):** A 'Время включения выходов, сек' field and three dropdown menus for exit actions.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ, СЧИТЫВАНИЕ, ЗАПИСЬ

COM Port	Номер COM-порта, по которому будет происходить подключение к устройству.
19200	Скорость подключения к устройству.
Адрес	Сетевой адрес устройства (заводская установка – адрес 1).
Я не знаю адрес	Установите галочку, если адрес устройства вам неизвестен (подключение к устройству будет происходить по адресу 255). Программа подключится к устройству и определит адрес устройства. После этого, можете установить галочку и в дальнейшем подключаться к устройству по определенившемуся адресу. ПРИМЕЧАНИЕ: в момент подключения к устройству по адресу 255, на шине интерфейса RS-485 не должно быть подключено других устройств.
Считать настройки	Считывание настроек из устройства.
Записать	Запись настроек в устройство.
По умолчанию	Запись в устройство настроек по умолчанию.

GM-F Конфигуратор v1.07

COM Port: COM16, 19200, Адрес: 1, Я не знаю адрес

Версия платы: GM-02, Версия программы: 8

Общие настройки

Номер телефона 1: +7 9136515016
 Номер телефона 2: +7 9136697720
 Номер телефона 3: +7 9620502595
 Номер телефона 4: +7 9620502595
 Номер телефона 5: +7 9136482755

Протокол: LLS
 Контролируемый параметр: Уровень
 Количество датчиков: 5
 Автоматический опрос датчиков: Включен
 Интервал опроса, сек: 5
 Количество посылок от ДУТ для фиксации события: 5

Настройка выходов

Время включения выходов, сек: 1

Выход 1: кратковременно включается при снижении уровня топлива
 Выход 2: кратковременно включается при повышении уровня топлива
 Выход 3: включается при снижении уровня топлива, отключается при повышении

Настройки контроля уровня топлива

Текст SMS сообщения при снижении уровня топлива: Fuel level low
 Текст SMS сообщения при повышении уровня топлива: Fuel level normal

Условный номер ДУТ	Нижний порог уровня топлива (0..4095y.e)	Верхний порог уровня топлива (0..4095y.e)	Адрес ДУТ	
V1	80	1200	0	Редактировать
V2	50	500	1	Редактировать
V3	80	90	2	Редактировать
V4	80	90	3	Редактировать
V5	80	90	4	Редактировать

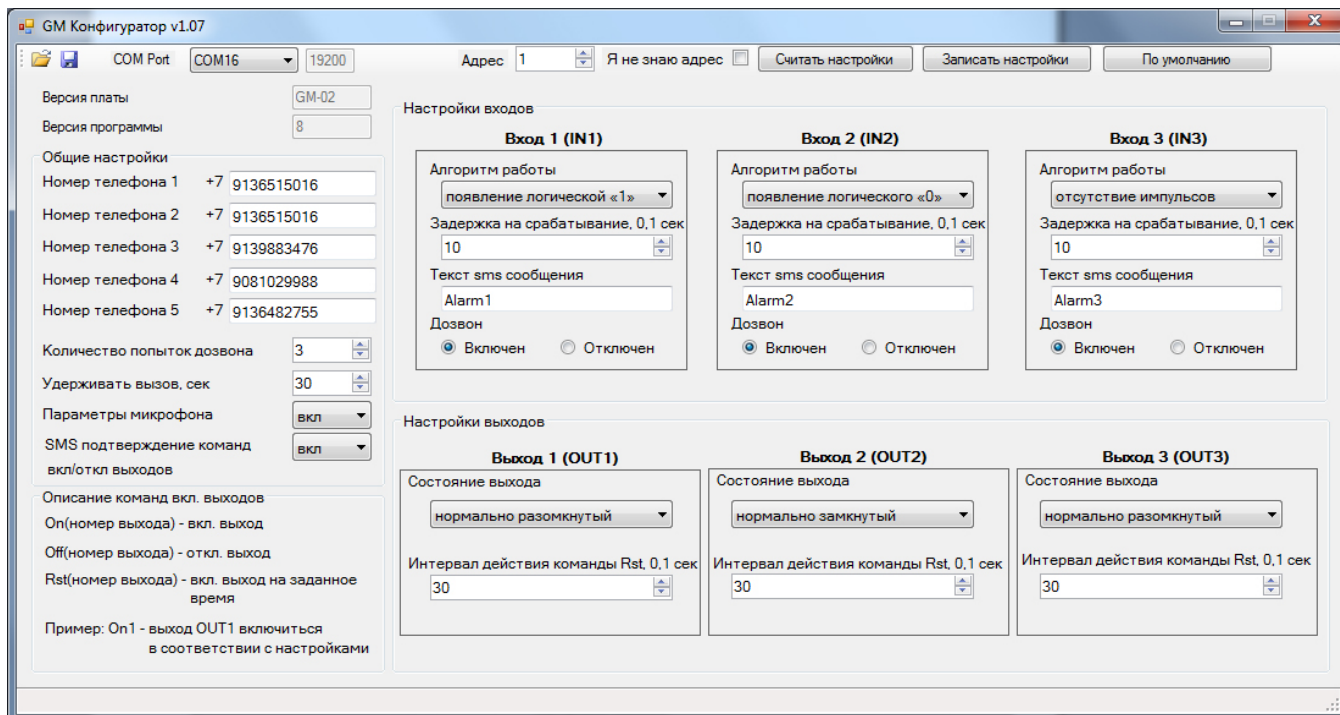
Общие настройки	
Номер телефона X **	Номер, на который будут приходить SMS и с которого можно совершить вызов на устройство.
Протокол	Тип протокола работы с ДУТ по интерфейсу RS-485.
Контролируемый параметр	Уровень топлива / Объем топлива. Отображается в зависимости от выбранного протокола.
Количество датчиков	Количество контролируемых ДУТ.
Автоматический опрос датчиков	Включение/выключение опроса ДУТ. Опрос включается после рестарта (сброс питания). Опрос выключается, при получении любой валидной команды по интерфейсу RS-485.
Интервал опроса	Установка интервала опроса ДУТ, в секундах.
Кол-во посылок от ДУТ, для фиксации события	Если кол-во ответов от ДУТ, содержащих значение уровня ниже установленного порога (для Нижнего порога) или выше установленного порога (для Верхнего порога) превысит установленное значение – устройство зафиксирует событие и инициализирует процедуру оповещения.
Настройка выходов	
Время включ. выходов, сек	Интервал времени, на который включиться выход, в секундах.
Выход 1 ... Выход 3	Выбор алгоритма работы соответствующего выхода.
Настройки контроля уровня топлива	
Нижний порог уровня топлива (0..4095y.e)	Уровень топлива в условных единицах. Надпись измениться на «Нижний порог объема топлива, л», если будет выбран протокол работы Centronix-MD.
Верхний порог уровня топлива (0..4095y.e)	Уровень топлива в условных единицах. Надпись измениться на «Верхний порог объема топлива, л», если будет выбран протокол работы Centronix-MD.
Адрес ДУТ	Сетевые адреса ДУТ.
Текст SMS-сообщения при снижении уровня топлива	Ввод теста SMS-сообщения, которое будет отправляться при снижении уровня (или объема) топлива ниже установленного порога. Слово «уровня», в названии параметра, измениться на слово «объема», если будет выбран протокол Centronix-MD. ПРИМЕЧАНИЕ: текст SMS-сообщений должен вводиться латинскими буквами.
Текст SMS-сообщения при повышении уровня топлива	Ввод теста SMS-сообщения, которое будет отправляться при повышении уровня (или объема) топлива выше установленного порога. Слово «уровня», в названии параметра, измениться на слово «объема», если будет выбран протокол Centronix-MD. ПРИМЕЧАНИЕ: текст SMS-сообщений должен вводиться латинскими буквами.

**** Примечание 12:** телефонные номера, на которые будут приходить оповещения, не обязательно записывать при настройке. Можно поступить следующим образом: в памяти SIM-карты сохранить записи **Tel1** и **Tel2** (или один из них) и присвоить им номера телефонов, на которые будут приходить оповещения. Записанные на SIM-карту телефонные номера имеют приоритет перед номерами, записанными в память устройства.

7.2 Настройка устройства программой GM Конфигуратор.

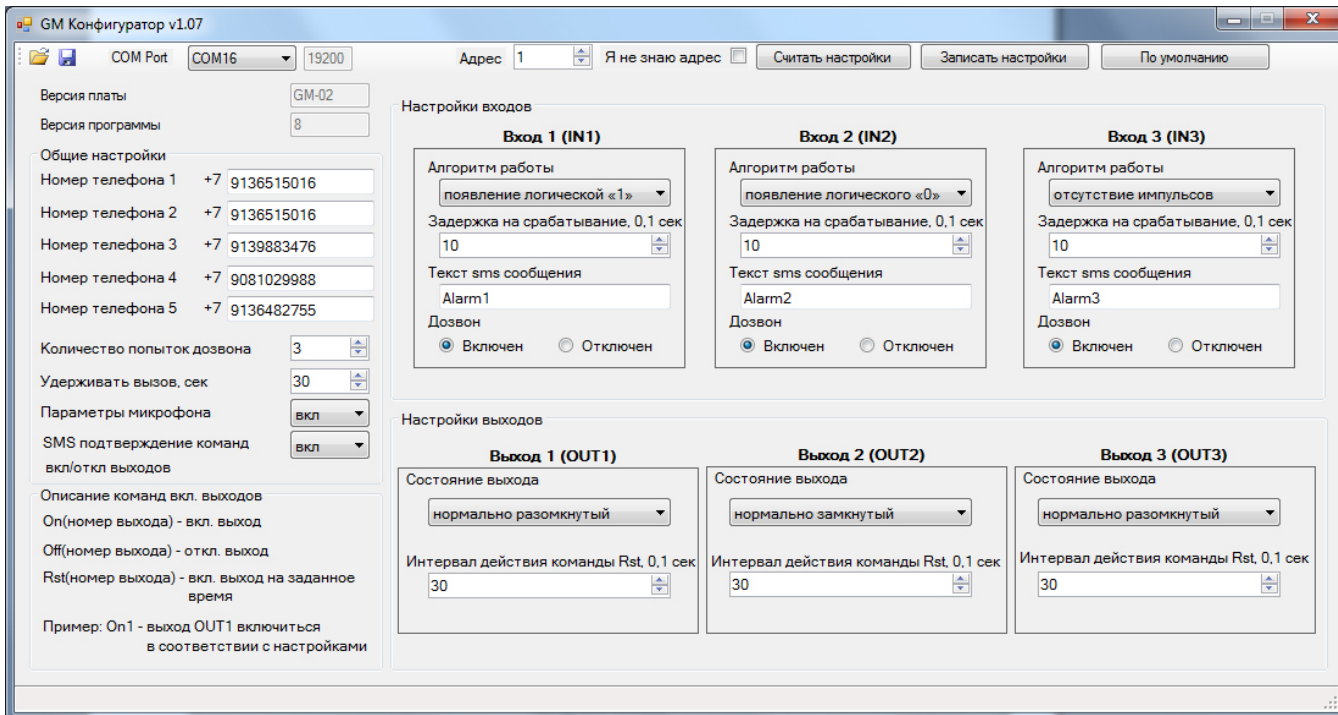
Необходимо определить и выбрать COM-порт, к которому подключено устройство, открыть выбранный COM-порт и считать настройки, записанные в устройство. Для этого необходимо нажать кнопку «Считать настройки». Программа произведет подключение к устройству и определит параметры устройства.

После ввода настроек в окне программы, необходимо записать настройки в устройство. Для этого необходимо нажать кнопку «Записать настройки».



ПОДКЛЮЧЕНИЕ, СЧИТЫВАНИЕ, ЗАПИСЬ	
COM Port	Номер COM-порта, по которому будет происходить подключение к
19200	Скорость подключения к устройству.
Адрес	Сетевой адрес устройства (заводская установка – адрес 1).
Я не знаю адрес	Установите галочку, если адрес устройства вам неизвестен (подключение к устройству будет происходить по адресу 255). Программа подключится к устройству и определит адрес устройства. После этого, можете установить галочку и в дальнейшем подключаться к устройству по определившемуся адресу. ПРИМЕЧАНИЕ: в момент подключения к устройству по адресу 255, на шине интерфейса RS-485 не должно быть подключено других устройств.
Считать настройки	Считывание настроек из устройства.
Записать настройки	Запись настроек в устройство.
По умолчанию	Запись в устройство настроек по умолчанию.
Общие настройки	
Номер телефона X **	Номер, на который будут приходить SMS и с которого можно совершить вызов на устройство.
Кол-во попыток дозвона	Количество попыток дозвона на телефонные номера, в случае неудачной попытки.

**** Примечание 13:** телефонные номера, на которые будут приходить оповещения, не обязательно записывать при настройке. Можно поступить следующим образом: в памяти SIM-карты сохранить записи **Tel1** и **Tel2** (или один из них) и присвоить им номера телефонов, на которые будут приходить оповещения. Записанные на SIM-карту телефонные номера имеют приоритет перед номерами, записанными в память устройства.



Удерживать вызов, сек.	Время сеанса связи, по истечении которого, устройство завершит соединение.
Параметры микрофона	Включение/выключение микрофона при сеансе связи.
SMS подтверждение команд вкл/откл выходов	Включение/выключение функции отправки устройством, SMS-подтверждения включения или выключения выходов.
Настройки входов	
Алгоритм работы	Выбор алгоритма работы соответствующего входа.
Задержка на срабатывание, 0.1сек.	Интервал времени, через который происходит инициализация оповещения, в соответствии с выбранным алгоритмом работы входа.
Текст SMS-сообщения	Ввод текста сообщения, которое будет отправляться при срабатывании соответствующего выхода. ПРИМЕЧАНИЕ: текст SMS-сообщений должен вводиться латинскими буквами.
Дозвон	Включение/выключения функции дозвона, в случае инициализации оповещения.
Настройки выходов	
Состояние выхода	Выбор начального состояния соответствующего выхода: свободно замкнут или свободно разомкнут.
Интервал действия команды RST, 0.1сек	Время, на которое включиться соответствующий выход, при подаче команды RST(номер выхода) .

8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

К работе с устройством допускаются лица, изучившие настоящий документ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Запрещается эксплуатировать устройство в местах с химически агрессивной средой.

После транспортировки устройство необходимо выдержать в нормальных климатических условиях не менее чем 6 часов.

9. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Устройство рассчитано на продолжительную эксплуатацию в условиях закрытого от уличной среды пространства. Не допускаются механические, химические и температурные воздействия на элементы устройства, приводящие к их повреждению, избегайте попадания жидкостей и других веществ.

При подключении устройства не нарушайте параметров эксплуатации, приведенных в Пункте 4. настоящего документа.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии устанавливается на 12 месяцев со дня отгрузки потребителю (срок гарантии устанавливается предприятием-изготовителем) при соблюдении условий эксплуатации.

Гарантия не распространяется на изделия: имеющие механические повреждения, изделия со следами самостоятельного ремонта.